WEGA studio 3212 hifi

Kundendienst-Anleitung

2/72

Wichtiger Hinweis

Bei Arbeiten an der HF-ZF-Endstufen-Leiterplatte und Wechseln der Skalenlampen ist es nicht notwendig, das Chassis aus dem Gehäuse auszubauen. Nach Lösen von je einer Schraube (rot gekennzeichnet), links und rechts oberhalb der Anschlußbuchsen, läßt sich die Leiterplatte bis 90° herausklappen.

1. Vorbereitungen zum Abgleich.

1.1 Skalenzeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf Markierung justieren. Lautsprecher anschließen oder Ausgänge mit 8 Ohm belasten und Meßinstrument parallel schalten; Balance-, Baß- und Höhenregler auf mechanische Mitte stellen. AM- und NF-Empfindlichkeitsangaben beziehen sich auf 50 mW Ausgangsleistung, entsprechend 0,63 Volt eff. an 8 Ω bei vollaufgedrehtem Lautstärkenregler.

2. AM-Abgleich.

2.1 AM-ZF-Abgleich (460 kHz):
Drehko ausgedreht. ZF-Signal des Meßsenders über Antennen-Buchse in ⟨1⟩ einkoppeln (siehe Schaltbild). ZF-Kreise in der angegebenen Reihenfolge auf Maximum abgleichen.

2.2 HF-Abgleich:
Sollten beim Abgleich der MW oder LW Störungen über die Ferritantenne auftreten, so sind die AM/ZF-Filter mit 68 kOhm zu bedämpfen. Der Meßsender wird über eine internationale Kunstantenne an die Antennenbuchse ⟨1⟩ angeschlossen. Anschließend Abgleich nach der Tabelle durchführen.

2.3 AM-Abgleich mit Wobbler:
5,6 Ohm vom Punkt ⟨5⟩ gegen Masse schalten; Wobbelsender über 56 Ohm an Meßpunkt ⟨5⟩, Oszillograf über 0,2 µF am Punkt ⟨7⟩ anschließen.

3. FM-Abgleich.

Vorbereitung: R 130 (5 k) auf mech. Mitte einstellen;

3.1 FM-ZF-Abgleich (10,7 MHz):
Alle Messungen beziehen sich auf eine Ratiosummenspannung von 1,0 V. Hochohmiges Voltmeter Ri ≧ 100 kOhm/V, Meßbereich 1 V parallel zu R 133 am Meßpunkt ⟨8⟩ anschließen.
ZF-Kreise laut Abgleichtabelle vom Ratio-Filter beginnend auf max. Richtspannung abgleichen. Die Ratiosummenspannung soll beim Abgleich 0,2 V nicht unterschreiten.

3.2 FM-HF-Abgleich:
Meßsender (1 kHz Mod.; 40 kHz Hub) über Symmetrierglied an Punkt ⟨2⟩ (Antennenbuchse) anschließen. Abgleich nach Tabelle Rückseite. Nach erfolgtem Abgleich Meßsender mit 1 kHz 30% AM modulieren; mit R 130 AM-Minimum einstellen..

3.3 FM-ZF-Abgleich mit Wobbler:
ZF-Leitung vom Mischteil abtrennen, Wobbler an ⟨6⟩; 1,8 nF gegen Masse löten. Oszillograf an ⟨8⟩ anschließen und Brücke zum Ratioelko auftrennen. Durchlaßkurve auf Symmetrie und 140 kHz Bandbreite abgleichen. Danach Ratioelko anschließen und Oszillograf an ⟨9⟩. Ratiokurve auf Symmetrie und 200 kHz Höckerabstand abgleichen.

4. Einstellung und Kontrolle der Endverstärker.

4.1 Die Netzspannung soll 220 V~ betragen. Sicherung in Pluszuführung zur Endstufe auftrennen und ein Milliamperemeter dazwischenschalten; Lautstärkeregler auf Minimum.

4.2 Den Ruhestrom ca. 3 Minuten nach dem Einschalten mit dem Einstellregler R 207 (R 507) auf 30 mA ± 20% einstellen.

4.3 Ausgang mit 8 Ohm belasten; Oszillograf parallel; Lautstärkeregler voll aufdrehen. Eingangssignal 1 kHz über TB zuführen und so weit vergrößern, bis etwa 12 Veff (ca. 34 Vss) an 8 Ohm stehen.

4.4 Mit R 205 (R 505) auf symmetrische Begrenzung einstellen.

5. Decoder-Abgleich.

Voraussetzung: FM-Abgleich in Ordnung.
Alle Kerne auf oberes Maximum abgleichen.

5.1 Abgleich der 19kHz- und 38 kHz-Kreise:
19 kHz-Pilotton über Reihenschaltung 6,8 Ohm und 1 µF mit ca. 50 mVss an ⟨10⟩ einspeisen. Oszillograf an ⟨11⟩. NFK 7 und NFK 8 auf Maximum (ca. 12 Vss) abgleichen. Oszillograf an ⟨12⟩, NFK 9 auf Maximum abgleichen. 114 kHz-Signal an ⟨10⟩ einspeisen. Oszillograf an ⟨11⟩, NFK 10 auf Minimum abgleichen.

5.2 Phasenabgleich der 19 kHz-Kreise:
Empfänger auf Leerkanal einstellen (Rauschen). HF-Signal mit Stereo-Modulation, 1 kHz nur links modulieren. 1 mV über 240 Ohm-Symmetrierglied an ⟨2⟩ einspeisen. Empfänger exakt auf den Sender abstimmen! Balance-Regler in Mittenstellung bringen. Oszillograf an ⟨14⟩, mit NFK 8 durch geringes Nachstimmen NF-Maximum einstellen. Die Spannung soll dann ein sauberer Sinus sein. Geringe Anteile von 19 kHz und 38 kHz sind vorhanden.

5.3 Einstellung der 19 kHz Restspannungsteile:
HF-Signal nur links mit 1 kHz modulieren. Oszillograf an ⟨13⟩ und ⟨14⟩ wechselweise anschließen. Durch geringes Verstimmen von NFK 7 etwa gleich große Restspannung einstellen.

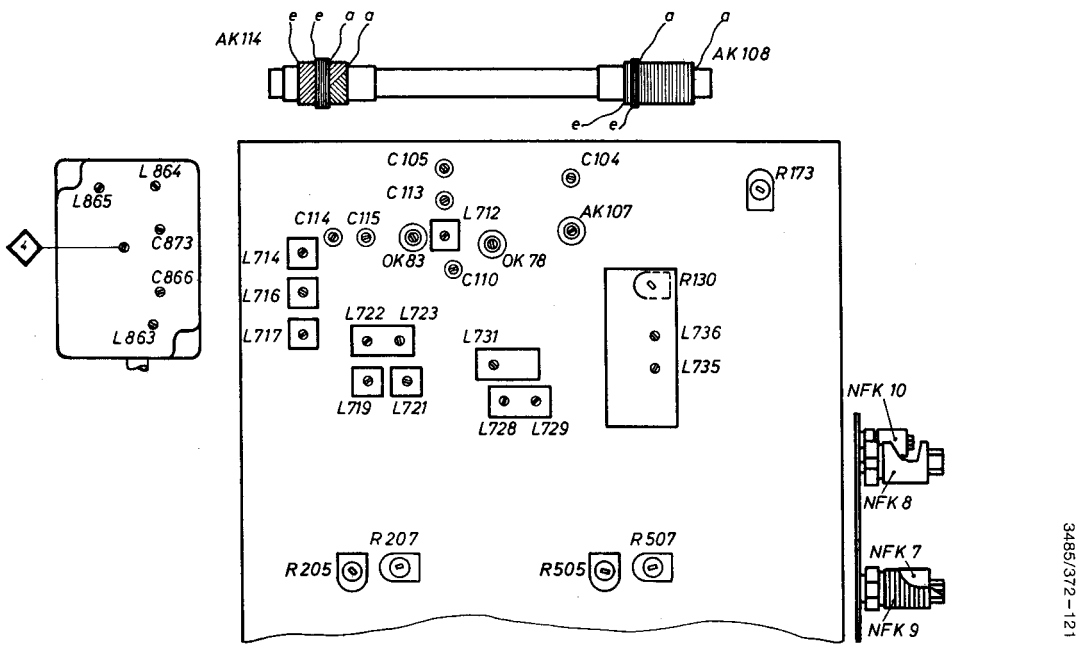
5.4 Einstellung der Übersprechdämpfung (≦ 30 dB):
HF-Signal nur links mit 1 kHz modulieren. Oszillograf an ⟨13⟩. Mit R 173 NF-Minimum einstellen. HF-Signal nur rechts modulieren. Oszillograf an ⟨14⟩. Durch mehrmaliges Wechseln von links nach rechts wird mit R 173 gleiches Minimum an ⟨13⟩ und ⟨14⟩ eingestellt.

Abgleichtabelle

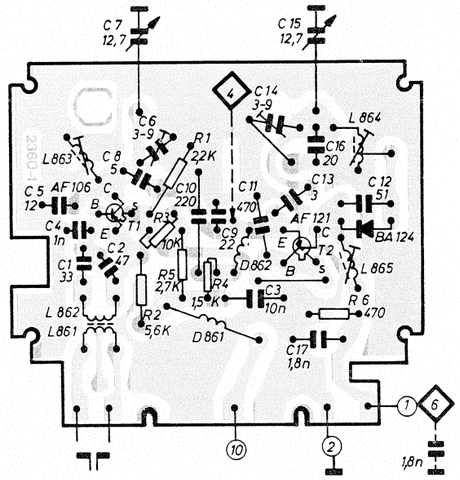
Wellenbereiche

L	145	– 350 kHz =	2007	– 855	m
M	510	– 1640 kHz =	589	– 183	m
K	5,9	– 8 MHz =	50,9	– 37,5	m
U (FM)	87,0	– 104 MHz =	3,45	– 2,88	m

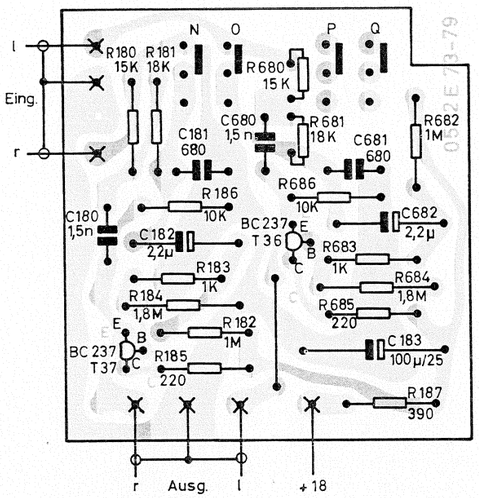
Bereich	Meßsender an	Meßsender Frequenz	Gerät Bereich	Gerät Skalenzeiger auf	Abgleichelemente		AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung, Rauschabst. 1:2; FM 1 V Richtspannung an ⟨8⟩
ZF (AM)	⟨1⟩	460 kHz	M	ca. 1600 kHz	L 731, 721, 719, 716, 714 Max.		ab C 106 ⟨5⟩ < 4 µV
					Oszillator	Vorkreis	ab Ant. ⟨1⟩
KW	⟨1⟩	6,1 MHz	K	6,1 MHz	OK 78	AK 107	< 10 µV
		7 MHz		7 MHz	C 110	C 104	
MW	⟨1⟩	560 kHz	M	560 kHz	L 712	AK 108	< 20 µV
		1470 kHz		1470 kHz	C 114	C 113	
LW	⟨1⟩	182 kHz	L	182 kHz	OK 83	AK 114	< 20 µV
		300 kHz		300 kHz	C 115	C 105	
ZF (FM)	⟨2⟩	10,7 MHz	U	104 MHz	L 735, 729, 728, 723, 722, 717, 865, Richtspannungsmax. an ⟨8⟩ L 736 NF Max.		ab ⟨6⟩ < 40 µV
	über 60 Ω Kabel u. Impedanzwandler				Oszillator	Zwischenkreis	ab Ant. ⟨2⟩ Begrenzungseinsatz – 3 dB – ≦ 8 µV
FM	⟨2⟩	87 MHz	U	87 MHz	L 864	L 863	< 5 µV bei 26 dB, 15 kHz Hub
FM	⟨2⟩	100 MHz	U	100 MHz	C 873	C 866	
NF	TB-Buchse	Tongenerator	TA / TB				15 mV für 2 × 50 mW 250 mV für 2 × 18 W
	TA-Buchse	1000 Hz			R 304 / R 404		200 mV für 2 × 18 W



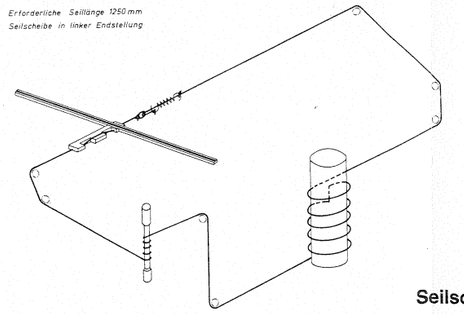
Lage der Abgleichelemente



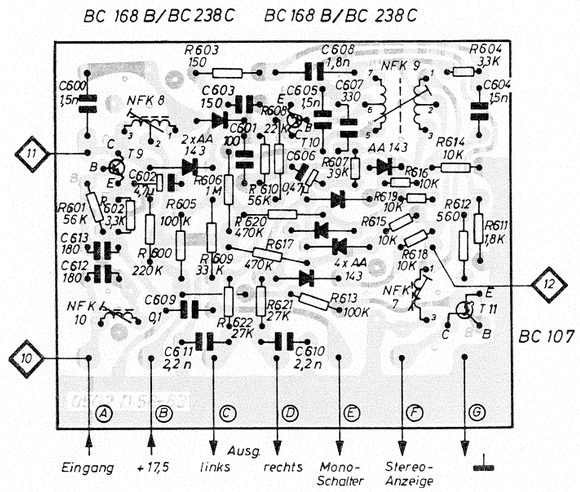
UKW-Mischteil



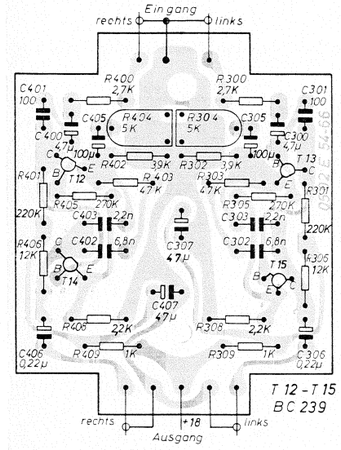
Rauschfilter



Seilscheibe in linker Endstellung

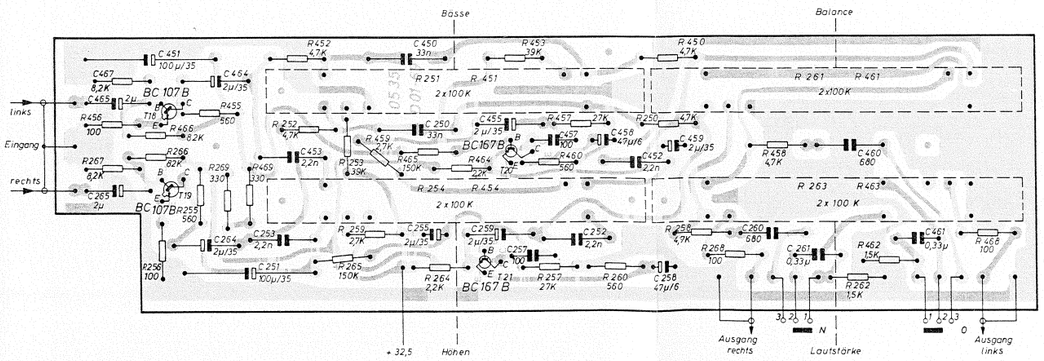


Stereo-Decoder



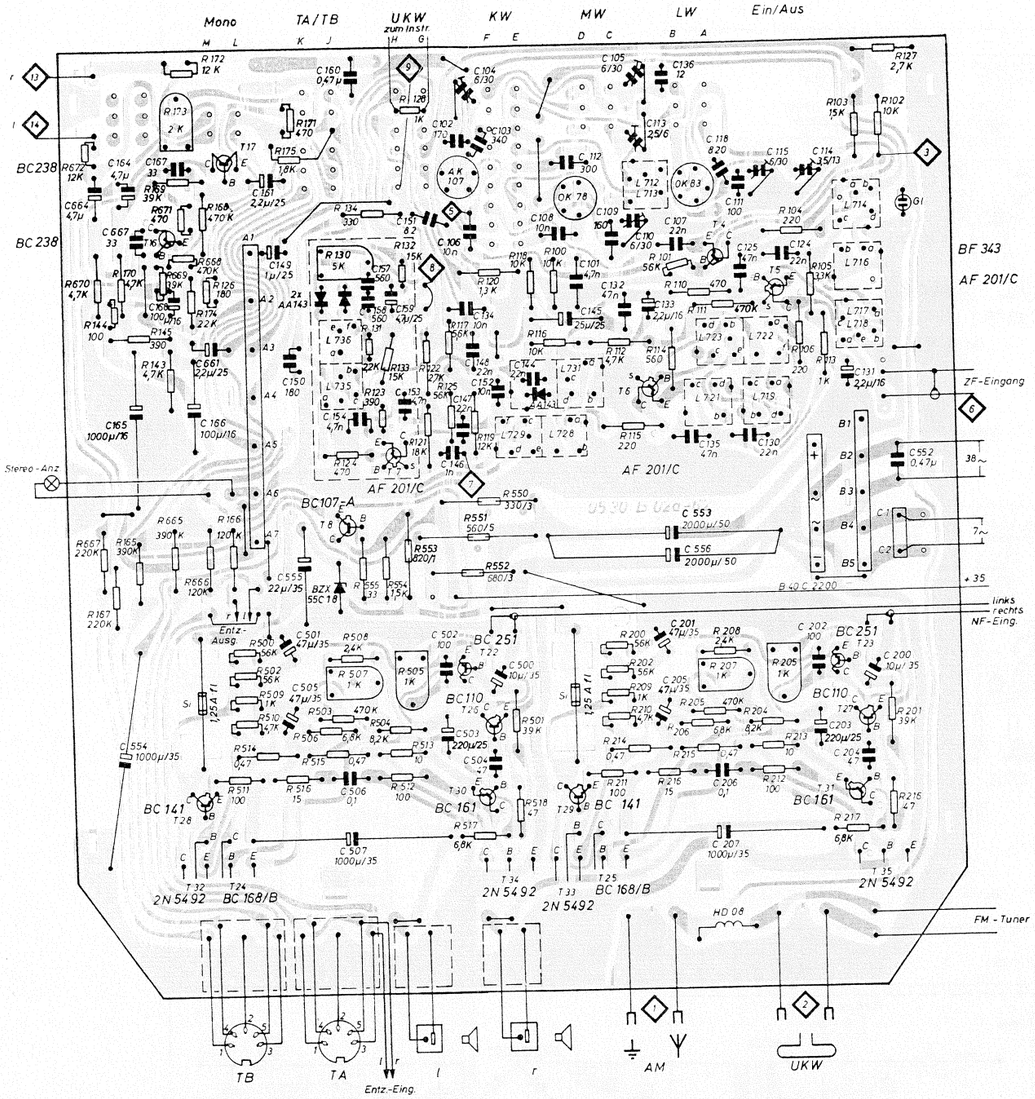
TA-Vorverstärker

T 12 - T 15
BC 239



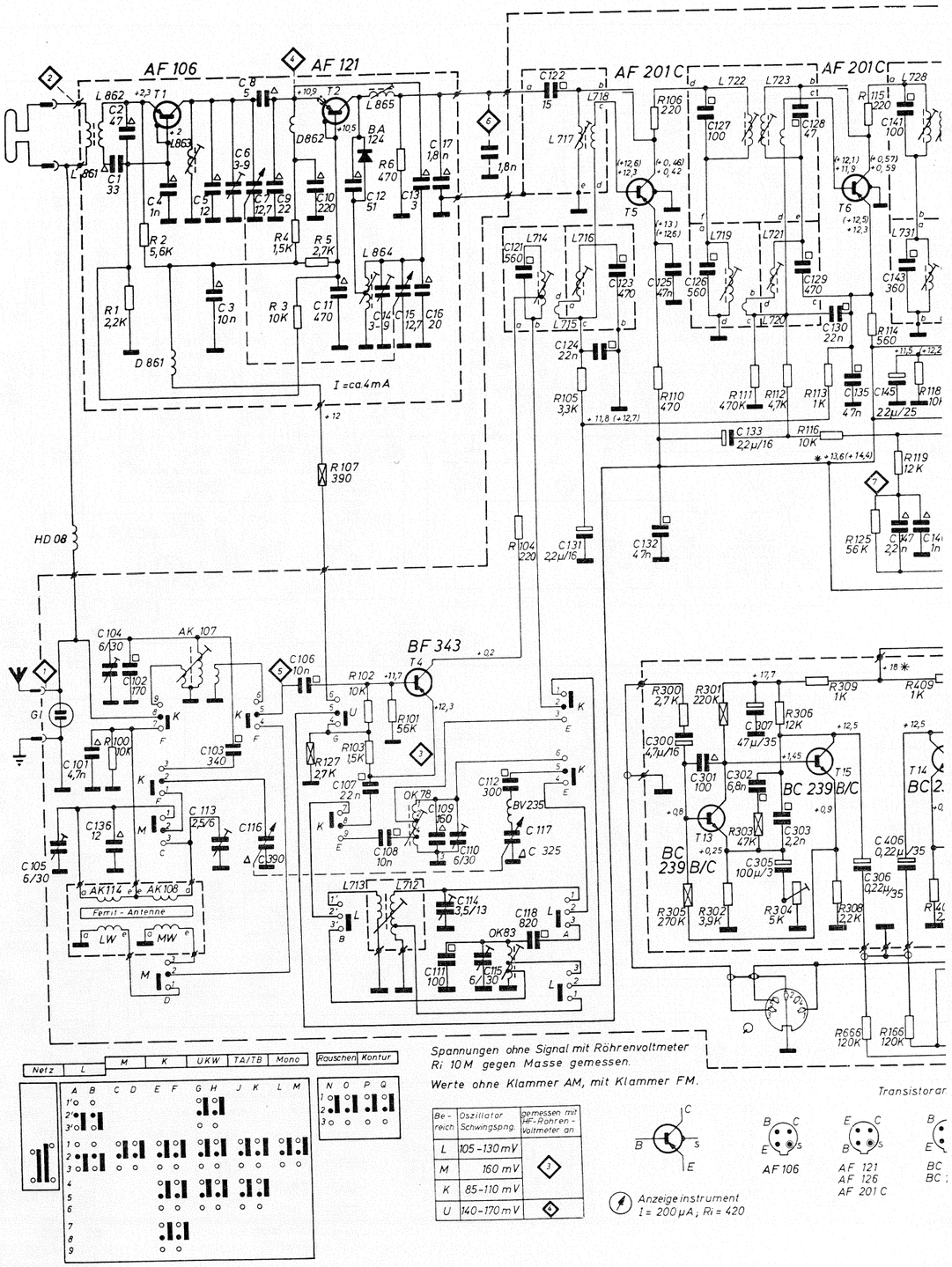
Potentiometer-Platte

Leiterplatten von der Leiterseite gesehen

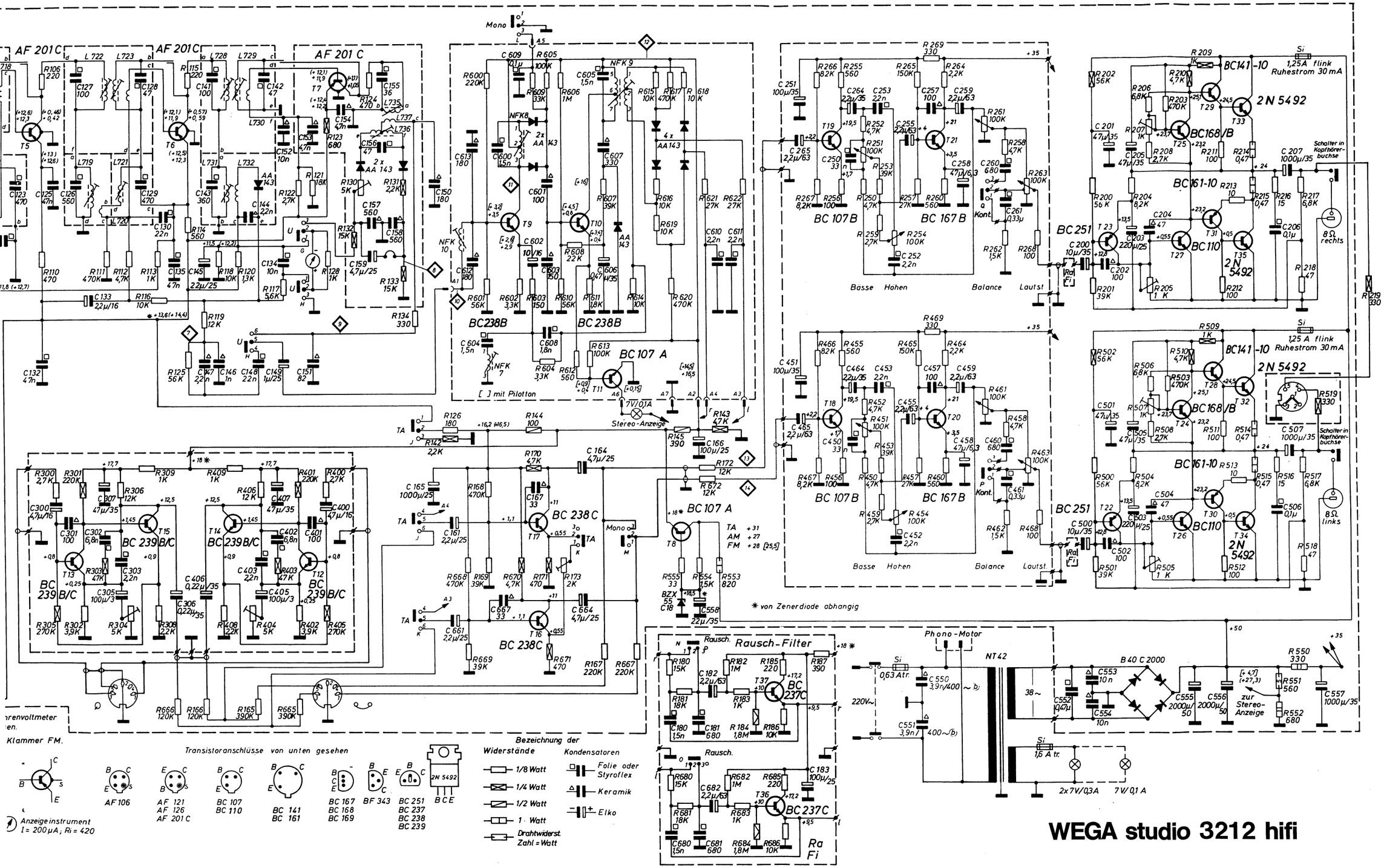


auf die Leiterzüge der Leiterplatte gesehen

HF – ZF – Endstufe



Bereich	Oszillator Schwingspng.	gemessen mit HF-Röhren-voltmeter an
L	105 - 130 mV	2
M	160 mV	
K	85 - 110 mV	
U	140 - 170 mV	4



WEGA studio 3212 hifi

Änderungen vorbehalten!

WEGA-RADIO, 7012 Fellbach, Postfach 21 20